

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—10548

⑤ Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和56年(1981)2月3日
C 08 L 67/00		6505—4 J	
// C 08 J 9/28		7365—4 F	発明の数 1
D 21 H 1/40		7107—4 L	審査請求 未請求
(C 08 L 67/00			
61/20)		7455—4 J	(全 10 頁)

⑭ 工程剥離紙用樹脂組成物

(番地なし)

⑮ 特 願 昭54—86646

⑯ 出 願 昭54(1979)7月9日

⑰ 発 明 者 高見沢稔
安中市磯部3—17—3

⑱ 発 明 者 篠原紀夫
安中市磯部3—19—1

㉑ 発 明 者 山本靖
高崎市八幡町992—4

㉒ 発 明 者 谷野助
徳島県板野郡藍住町奥野字前川

㉓ 発 明 者 高野清志
徳島市北田宮3—7—30

㉔ 発 明 者 森文明
阿南市新野町常政64

㉕ 出 願 人 信越化学工業株式会社
東京都千代田区大手町2丁目6
番1号

㉖ 出 願 人 徳島精油株式会社
徳島市北田宮三丁目8番40号

㉗ 代 理 人 弁理士 山本亮一

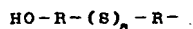
明 細 書

1. 発明の名称

工程剥離紙用樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

1. (イ) 1分子中のけい素原子に結合した有機基の
15～50モル%がフェニル基であり、かつ
残りの有機基のうち少なくとも1個は式



(式中のRは二価炭化水素基を表し、aは0
または1である)で示されるヒドロキシ基置
換有機基であるオルガノポリシロキサンで変
性してなるシリコン変性アルキド樹脂

100重量部、

- (ロ) アルカノール変性アミノ樹脂

15～150重量部、

および

- (ハ) 酸性触媒 1～20重量部、
からなる工程剥離紙用樹脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は工程剥離紙用樹脂組成物に関するもの
であり、より具体的にはウレタン樹脂、塩化ビニ
ル樹脂、ポリアミド樹脂、アミノ酸樹脂などから
キャストリング法などにより、合成皮革を製造す
る際に使用される工程紙用剥離剤組成物で、工程
剥離剤としての一般的品質はもちろん剥離性、特
に高温での剥離性、光沢などに優れた新規な剥離
剤組成物に関するものである。

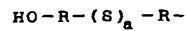
従来、工程紙の表面を離型性(剥離性)にする
ための樹脂組成物としては、ポリプロピレン系、
アミノアルキド樹脂系、シリコン系の3種が代
表的なものとして知られている。しかしながら、
ポリプロピレン系のものは、繰り返し使用された
場合の剥離性の持久性にはすぐれているが、比較
的高温での使用には限界があり、この場合に剥離
面が傷つき易く、またエナメル(強光沢)タイプ
の製品(合成皮革等)が得られないなどの難点を

有している。

他方、アミノアルキド樹脂系のものは光沢にすぐれている反面剥離性に乏しく、またシリコン系のものは剥離性の点ではすぐれているが、光沢が悪いためエナメルタイプの合成皮革用には不向きであるなどの難点を有している。

本発明は耐熱性にすぐれており、良好な光沢を有し(光沢にすぐれた製品が得られる)、しかも剥離性のよい工程剥離紙を得るための新規な剥離剤組成物を提供しようとするもので、これは

(1) 1分子中のけい素原子に結合した有機基の15~50モル%がフェニル基であり、かつ残りの有機基のうち少なくとも1個は式

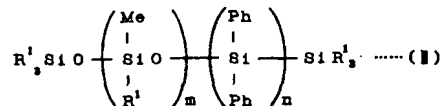


(式中のRは二価炭化水素基を表し、aは0または1である)で示されるヒドロキシ基置換有機基であるオルガノポリシロキサンで変性してなるシリコン変性アルキド樹脂

- 3 -

どのいずれでもよい。

このオルガノポリシロキサンの分子構造は、前記したように耐熱性にすぐれており、良好な光沢を有し、剥離性のよい工程剥離紙を得るといふ本発明の目的ないし効果が達成される限り、直鎖状構造のもののほか、分枝鎖状構造(三次元構造)のいずれでもよいが、アルキド樹脂との相容性に比較的すぐれているものが望ましい。分子構造の好ましい具体例をあげれば次のとおりである。



上記式においてMeはメチル基、Phはフェニル基を示し、m、nは正の整数で、m+nは30~1000より望ましくは50~200である。
R¹は有機基を示すがそのうち少なくとも1個は前記した式(1)で示されるヒドロキシ基置換有機基

- 5 -

(4) アルカノール変性アミノ樹脂

15~150重部、

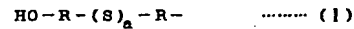
および

(5) 酸性触媒 1~20重電部、

からなるものである。

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明で使用される(4)成分はシリコン変性アルキド樹脂であるが、この変性に使用するシリコンは、1分子中のけい素原子に結合した有機基の15~50モル%がフェニル基であり、かつ残りの有機基のうち少なくとも1個は式



(Rおよびaは前記のとおり)で示されるとヒドロキシ基置換有機基であるオルガノポリシロキサンであることが必要とされるが、残余の有機基はメチル基、エチル基、オクチル基等のアルキル基、ハロゲン、シアノ基等で置換されたアルキル基な

- 4 -

であり、かつ全有機基中フェニル基は15~50モル%である。R¹のさらに残りの基はメチル基、エチル基、オクチル基等のアルキル基、ハロゲン、シアノ基等で置換されたアルキル基などのいずれでもよい。

本発明においてオルガノポリシロキサン中のフェニル基量が15~50モル%とされ、かつ残りの有機基のうち少なくとも1個が前記式(1)で示されるヒドロキシ基置換有機基とされる理由は、このようなオルガノポリシロキサンを使用することにより、剥離性、光沢、合成皮革用樹脂に対するはじきなどの性能を満足することができるからである。

前記(1)式のヒドロキシ基置換有機基中のRは二価炭化水素基、aは0または1を示し、このような有機基としては-CH₂CH₂-, -CH₂CH₂CH₂-, -(CH₂)_b-S-(CH₂)_c- (bは1または2、cは2または3)が例示される。

- 6 -

上記オルガノポリシロキサンを使用して、(1)成分であるシリコーン変性アルキド樹脂を得る方法としては、主に(1)アルキド樹脂を得る通常の合成反応すなわち多価アルコールと脂肪酸、多塩基酸等とを反応させる際に前記オルガノポリシロキサンをアルコール成分として同時に反応させる方法、(2)あらかじめ合成された一般のアルキド樹脂に、オルガノポリシロキサンを反応させる方法の2通りがある。

(1)の方法において使用される脂肪酸等としては従来アルキド樹脂の製造に用いられているいずれのものでもよく、これにはオクチル酸、ラウリン酸、パルミチン酸などの飽和脂肪酸、ヤシ油、ヤシ油脂肪酸、ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸、大豆油、大豆油脂肪酸などのような不飽和油および不飽和油脂肪酸などが例示されるが、剥離性、塗膜性能などの点からは油長0〜60好ましくは20〜40のものが適当である。また、多塩基酸として

- 7 -

ルとの比を OH/COOH 当量が1.0〜1.6好ましくは1.2〜1.4となるようにすることが好ましく、またオルガノポリシロキサンは最終的に得られるシリコーン変性アルキド樹脂固型分に対して0.1〜50重量%好ましくは1〜40重量%となるように使用することが望ましい。反応温度は一般のアルキド樹脂を合成する際の温度に準じて定めればよく、通常は180〜230℃が適当である。

つぎに、(2)の方法は合成された一般のアルキド樹脂に、オルガノポリシロキサンを反応させることにより行われるが、この際に使用されるアルキド樹脂としては油長0〜60好ましくは20〜40、酸価1〜30好ましくは5〜25、ヒドロキシル価50〜300好ましくは100〜300を有するヤシ油またはヤシ油脂肪酸、大豆油脂肪酸、ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸、米糠油脂肪酸を用いて製造されたものが望ましい。

このようなアルキド樹脂にオルガノポリシロキ

- 9 -

は無水フタル酸、イソフタル酸、アジピン酸、無水マレイン酸、フマル酸、無水トリメリット酸などが例示される。なお、安息香酸が併用されることもある。

また、多価アルコールとしてはエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ネオペンチルグリコールなどのグリコールやグリセリン、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタン、ペンタエリスリトールなどが例示される。

(1)の方法は脂肪酸、多塩基酸等の成分と、多価アルコールと、オルガノポリシロキサンを所定の割合で混合し加熱縮合反応させる一般的方法によればよいが、これはまた脂肪酸、多塩基酸等の成分とオルガノポリシロキサンとを先に反応させ、ついで多価アルコールと多塩基酸とを加え再び加熱縮合反応させるという方法によつてもよい。反応比は脂肪酸、多塩基酸等の成分と多価アルコー

- 8 -

ンを反応させる反応温度は、通常、60〜200℃好ましくは100〜180℃とすればよく、反応の進行は粘度、酸価、ヒドロキシル価を随時に測定することにより確認することができる。したがって加熱縮合反応はこれらの値が所望の値になるまで続けられればよい。オルガノポリシロキサンの使用量は、前記(1)の方法の場合と同様に最終的に得られるシリコーン変性アルキド樹脂固型分に対して0.1〜50重量%好ましくは1〜40重量%となるようにすることが望ましい。

なお、(2)の方法を実施する場合にアルキド樹脂にアミノ樹脂などを少量の割合で併用することは差支えない。

(4)成分であるアルカノール変性アミノ樹脂としては、一般に市販されているものなどいずれのものも使用することができ、これにはメトキシメチルロールメラミン樹脂、ブトキシメチロールメラミン樹脂、ブトキシメチロール尿素-メラミン

- 10 -

共縮合樹脂、ブトキレメチロールベンゾゲアミン樹脂などが例示される。

また、(f)成分である酸性触媒としては、通常アルキド樹脂に使用されるパラトルエンスルホン酸、塩酸などいずれのものでもよい。

(f)成分、(g)成分および(h)成分の配合割合は、本発明の目的すなわち耐熱性にすぐれており、良好な光沢を有し、剥離性のよい工程剥離紙用樹脂組成物を得るという見地から、(f)成分100重量部あたり、(g)成分を15~150重量部、(h)成分を1~20重量部とすることが望ましい。これらの範囲をはずれると上記した好ましい物性を得ることができなくなる。

なお、本発明の工程剥離紙用樹脂組成物には、必要に応じ、通常のアルキド樹脂、アクリル樹脂、シリコーン変性アクリル樹脂等を配合することは差支えない。

本発明の樹脂組成物は、通常、溶剤溶液とされ

ていることがその使用上便利であり、このために使用される溶剤としては、(f)成分や(g)成分と反応性を有しないものであればよく、たとえばベンゼン、トルエン、キシレン、メタノール、エタノール、イソブタノール、ノルマルブタノール、メチルエチルケトン、アセトン、テトラヒドロフランなどの1種または2種以上の混合物が使用される。使用量は通常樹脂固型分が10~60%の範囲となるようにすればよい。

以上の方法で得られた樹脂組成物はコート紙に塗布し、130~200℃で加熱硬化させることにより剥離性にすぐれた光沢面を有する工程紙が得られる。

本発明によつて得られる樹脂組成物を用いた工程剥離紙は、従来の工程紙に比べ光沢がよく、さらに剥離性、耐熱性にすぐれたものであり、また合成皮革を製造する場合、高温短時間処理が可能であり、生産面での合理化が期待できる。

- 11 -

- 12 -

また、本発明によつて得られる剥離剤は塗膜も強く反復剥離性にもすぐれており、エナメルタイプから艶消し剤を配合した艶消しタイプまで全てに適用可能な新規剥離剤組成物である。

つぎに、本発明の具体的実施例をあげる。

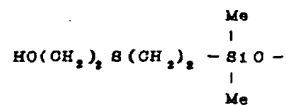
合成例1

〔オルガノポリシロキサン合成〕

分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖され、主鎖がジメチルシロキサン単位65モル%とジフェニルシロキサン単位35モル%から構成されてなる粘度1900センチポイズ(25℃)を有する原料シオルガノポリシロキサン700g、2-メルカプトエタノール13.3g、光反応促進剤としてのベンゾフェノン2g、さらに反応媒体としてのトルエン700gをフラスコに仕込み、ついでこのフラスコ内に上部から100Wの高圧水銀灯を挿入し、2時間照射して反応させた。

反応混合物からトルエンを減圧下に留去したと

ころ、上記原料シオルガノポリシロキサンの分子鎖両末端が式



で示される構造のものに変換され、主鎖が同様の構造のものからなる粘度2500センチポイズを有するとドロキシ基置換有機基含有シオルガノポリシロキサンが705g得られた。

合成例2

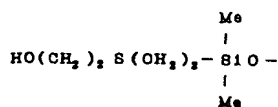
〔オルガノポリシロキサン合成〕

分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封鎖され、主鎖がジメチルシロキサン単位75モル%とジフェニルシロキサン単位25モル%から構成されてなる粘度1000センチポイズ(25℃)を有する原料シオルガノポリシロキサン1000g、2-メルカプトエタノール16g、ベンゾフェノン4g、さらにトルエン1000gをフラスコに仕込み、前例と同様にして光照射し反応させ

- 13 -

- 14 -

たところ、上記原料シオルガノポリシロキサンのも
分子鎖両末端が式



で示される構造のものに変換され、主鎖が同様の
構造のものからなる粘度2000センチポイズ(25℃)
を有するヒドロキシ基置換有機基含有シオルガ
ノポリシロキサンが1005g得られた。

合成例3

〔オルガノポリシロキサンの合成〕

分子鎖両末端がジメチルビニルシロキシ基で封
鎖され、主鎖がジメチルシロキサン単位85モル
%とジフェニルシロキサン単位15モル%から構
成されてなる粘度300センチポイズ(25℃)
を有する原料シオルガノポリシロキサン8.00g、
2-メルカプトエタノール40g、ベンゾフェノ
ン5g、さらにトルエン800gをフラスコに仕
込み、前例と同様にして光照射し反応させたこ

-15-

とおりであつた。

粘 度 (注)	D
酸 価	3.0
ヒドロキシル価	65

(注) 粘度はガードナ粘度計による値(25℃)、
以下同様。

合成例5

〔シリコーン変性アルキド樹脂の合成〕

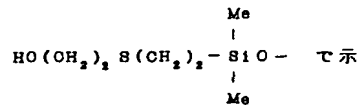
合成例2で得たヒドロキシ基置換有機基含有シ
オルガノポリシロキサン57部、ヤシ油脂脂肪酸
180部、無水フタル酸260部およびグリセリ
ン177部を反応器に仕込み、合成例4と同様に
反応させ、トルエンで希釈して固型分60重量%
のシリコーン変性アルキド樹脂液1040部を得
た。物性は下記のとおりであつた。

粘 度	H
酸 価	2.6
ヒドロキシル価	73

-17-

特開昭56-10548(5)

ろ、上記原料シオルガノポリシロキサンの分子鎖
両末端が式



される構造のものに変換され、主鎖が同様の構造
のものからなる粘度800センチポイズ(25℃)
)を有するヒドロキシ基置換有機基含有シオルガ
ノポリシロキサンが830g得られた。

合成例4

〔シリコーン変性アルキド樹脂の合成〕

合成例1で得たヒドロキシ基置換有機基含有シ
オルガノポリシロキサン109部(重量部を示す、
以下同様)、ヤシ油脂脂肪酸172部、無水フタル
酸249部およびグリセリン169部を反応器に
仕込み、窒素ガスふん囲気にて内温150~200
℃で約8時間反応させた後、固型分が60重量%
になるようにトルエンで希釈してシリコーン変性
アルキド樹脂液1080部を得た。物性は下記の

-16-

合成例6

〔シリコーン変性アルキド樹脂の合成〕

合成例3で得たヒドロキシ基置換有機基含有シ
オルガノポリシロキサン32部、ヤシ油脂脂肪酸
200部、無水フタル酸290部およびグリセリ
ン197部を反応器に仕込み、合成例4と同様に
反応させ、トルエンで希釈して固型分60重量%
のシリコーン変性アルキド樹脂液1100部を得
た。物性は下記のとおりであつた。

粘 度	K
酸 価	2.8
ヒドロキシル価	76

合成例7

〔シリコーン変性アルキド樹脂の合成〕

合成例1で得たシオルガノポリシロキサン30
部、大豆油脂脂肪酸224部、無水フタル酸249
部およびグリセリン169部を反応器に仕込み、
合成例4と同様に反応させ、トルエンで希釈して

-18-

固型分60重量%のシリコーン変性アルキド樹脂液1040部を得た。物性は下記のとおりであつた。

粘 度	I~J
酸 価	3.5
ヒドロキシル価	70

合成例8

(シリコーン変性アルキド樹脂の合成)

合成例1で得たヒドロキシル置換有機基含有ジオルガノポリシロキサン29部、ヒマシ油232部、無水フタル酸215部およびトリメチロールプロパン158部を反応器に仕込み、合成例4と同様に反応させ、トルエンで希釈して固型分60重量%のシリコーン変性アルキド樹脂液1010部を得た。物性は下記のとおりであつた。

粘 度	Z ₁
酸 価	5.8
ヒドロキシル価	71

-19-

合成例1で得たヒドロキシル置換有機基含有ジオルガノポリシロキサン35部および徳島精油製のヤシ油変性アルキド樹脂(トクシノール 2420-50)の50%キシレン溶液(油長20、ガードナ粘度計による25℃における粘度Z、酸価15、ヒドロキシル価95)700部を反応器に仕込み、窒素ガスふん囲気にて内温130~150℃で約5時間反応後、固型分が50重量%になるようにトルエンで希釈してシリコーン変性アルキド樹脂液760部を得た。

粘 度	W
酸 価	12.0
ヒドロキシル価	82

実施例1

合成例4で得たシリコーン変性アルキド樹脂液60部とテスミン350-60〔徳島精油製、ブチル化尿素-メラミン共縮合樹脂〕40部、フ

-21-

合成例9

(シリコーン変性アルキド樹脂の合成)

合成例1で得たヒドロキシル置換有機基含有ジオルガノポリシロキサン28部およびヤシ油脂肪酸172部を反応器に仕込み、窒素ガスふん囲気にて内温約180℃で3時間反応させた(このとき内容物は酸価224を示した)。これにさらにエチレングリコール86部、ペンタエリスリトール94部および無水フタル酸249部を加え、150~200℃で8時間反応させた後、固型分が60重量%になるようにトルエンで希釈してシリコーン変性アルキド樹脂液960部を得た。物性は下記のとおりであつた。

粘 度	M
酸 価	4.0
ヒドロキシル価	65

合成例10

(シリコーン変性アルキド樹脂の合成)

-20-

ライヤー50〔徳島精油製、酸硬化剤〕5部を固型分が40%になるよう希釈した。このワニスにコート紙〔神崎製紙製、ミラーコート紙、米坪130g/m²〕に塗膜が10μになるよう塗工し、熱風乾燥器中で150℃×1分硬化して工程剥離紙を得た。この時の光沢(村上色彩技術研究所製、75°)は99%であつた。

また、この剥離紙上に液型ポリウレタン溶液〔大日本インキ化学工業製、クリスボン 55168〕を塗膜が20μになるよう塗工し、熱風乾燥器中で130℃×2分乾燥して剥離力試験に供した。この時の剥離力は6g/3cmであつた。またくり返し使用後の3回目の剥離力は10g/3cmであつた。

実施例2

合成例5で得たシリコーン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部およびフライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にし

-22-

て工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力6g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力は15g/3cmであつた。

実施例3

合成例6で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部およびドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力7g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力15g/3cmであつた。

実施例4

合成例7で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部およびドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力27g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力40g/3cmであつた。

-23-

合成例10で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部、ドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力9g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力15g/3cmであつた。

実施例8

合成例7で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミンMB50L〔徳島精油精製、ブチル化メラミン樹脂〕48部、ドライヤー50を10部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢101%、剥離力20g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力35g/3cmであつた。

実施例9

合成例4で得たシリコン変性アルキド樹脂30部、トクシノール2411-60〔徳島精油精製、ヤシ油変性アルキド樹脂、油長33、60

-25-

つた。

実施例5

合成例8で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部およびドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力25g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力40g/3cmであつた。

実施例6

合成例9で得たシリコン変性アルキド樹脂60部とテスミン350-60を40部、ドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力32g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力50g/3cmであつた。

実施例7

-24-

%キシレン溶液)30部とテスミンMB50L48部、ドライヤー50を10部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢101%、剥離力8g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力15g/3cmであつた。

実施例10

合成例10で得たシリコン変性アルキド樹脂80部、テスミン201-80〔徳島精油精製、メチル化メラミン樹脂〕15部、ドライヤー50を10部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢102%、剥離力6g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力8g/3cmであつた。

実施例11

合成例4で得たシリコン変性アルキド樹脂10部、トクシノール2411-60を20部、テスロイド795〔徳島精油精製、アクリル樹脂、

-26-

粘度R、酸価7.0、ヒドロキシル価72、60%
キシレン溶液)30部、テスミンME50Lを
48部、ドライヤー50を10部使用し、実施例
1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、
剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力
20g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力40
g/3cmであつた。

実施例12

合成例10で得たシリコーン変性アルキド樹脂
20部、トクレンール2411-60を20部、
テスロイド795を20部、テスミンME50L
を48部、ドライヤー50を10部使用し、実施
例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光
沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥
離力8g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力
35g/3cmであつた。

実施例13

合成例5で得たシリコーン変性アルキド樹脂

-27-

α 、 α' -アゾビスイソブチロニトリル 11

ジ-*tert*-ブチルパーオキサイド 2

滴下終了後同温度で5時間反応を続けてシリコー
ン変性アクリル樹脂液755部を得た。

固型分 60.5%

粘度 N

ヒドロキシル価 25

合成例12

(シリコーン変性アクリル樹脂の合成)

合成例3で得たヒドロキシ基置換有機基含有ジ
オルガノポリシロキサン40部とキシレン304
部を反応器に仕込み、合成例11と同様にして下
記混合溶液を滴下した。

アクリル酸 40部

メタクリル酸メチル 120

アクリル酸ブチル 200

アクリル酸2ヒドロキシエチル 40

α 、 α' -アゾビスイソブチロニトリル 11

-29-

40部、テスミン201-80(徳島精油精製、
メチル化メラミン樹脂)15部、ドライヤー50
を10部使用し、実施例1と同様にして工程剥離
紙を作成し、光沢、剥離力を測定したところ、光
沢101%、剥離力7g/3cm、くり返し使用3
回目の剥離力10g/3cmであつた。

合成例11

(シリコーン変性アクリル樹脂の合成)

合成例1で得たヒドロキシ基置換有機基含有ジ
オルガノポリシロキサン40部とキシレン304
部を反応器に仕込み、窒素ガスふん囲気にて内温
125~130℃に昇温し、これに下記混合溶液
を3時間を要して一定速度で滴下した。

メタクリル酸 40部

メタクリル酸メチル 80

メタクリル酸ブチル 200

ステレン 40

アクリル酸2ヒドロキシエチル 40

-28-

ジ-*tert*-ブチルパーオキサイド 2

滴下終了後同温度で5時間反応を続けてシリコー
ン変性アクリル樹脂液755部を得た。

固型分 60%

粘度 L

ヒドロキシル価 25

合成例13

(シリコーン変性アクリル樹脂の合成)

合成例1で得たヒドロキシ基置換有機基含有ジ
オルガノポリシロキサン42部とテスロイド795
を700部反応器に仕込み、窒素ガスふん囲気
にて内温130~180℃に昇温して約5時間反応
させ、シリコーン変性アクリル樹脂742部を得
た。これを固型分が60%となるようにキシレン
で希釈した。

粘度 0

酸価 6.3

ヒドロキシル価 66

-30-

実施例14

合成例4で得たシリコン変性アルキド樹脂液30部、合成例11で得たシリコン変性アクリル樹脂液30部、テスミン350-60を40部、ドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢97%、剥離力6g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力10g/3cmであつた。

実施例15

合成例7で得たシリコン変性アルキド樹脂液30部、合成例12で得たシリコン変性アクリル樹脂液30部、テスミン350-60を40部、ドライヤー50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢98%、剥離力7g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力10g/3cmであつた。

-31-

工程紙用剥離剤テスビールSp24000〔徳島精油特製、光沢型アミノアルキド樹脂〕100部にドライヤー50を5部配合して、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢98%、剥離力220g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力300g/3cm以上、であつた。

比較例2

工程紙用剥離剤トクシノール2400Y〔徳島精油特製、ヤレ油変性アルキド樹脂、油長40%、60%トルエン溶液〕100部とテスモジュール55部を実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢103%、剥離力300g/3cm以上、くり返し使用3回目の剥離力300g/3cm以上、であつた。

代理人

弁理士 山本 亮

-33-

実施例16

合成例8で得たシリコン変性アルキド樹脂液30部、合成例13で得たシリコン変性アクリル樹脂液30部、テスミン350-50を5部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢97%、剥離力6g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力10g/3cmであつた。

実施例17

合成例10で得たシリコン変性アルキド樹脂液30部、合成例13で得たシリコン変性アクリル樹脂液30部、テスミンME50Lを40部、ドライヤー50を10部使用し、実施例1と同様にして工程剥離紙を作成し、同様に光沢、剥離力を測定したところ、光沢100%、剥離力6g/3cm、くり返し使用3回目の剥離力10g/3cmであつた。

比較例1

-32-

手続補正書(自発)

昭和55年2月13日

特許庁長官 川原 能雄 殿

1. 事件の表示

昭和54年特許願第86646号

2. 発明の名称

工程剥離紙用樹脂組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (206) 信越化学工業株式会社

名称 徳島精油株式会社

4. 代理人

住所 東京都中央区日本橋本町4丁目9番地 永井ビル
(電話東京(270)0858, 0859)

氏名 花黒 山 本 亮

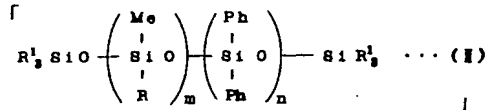


5. 補正の対象

明細 発明の詳細な説明の項

6. 補正の内容

- 1) 明 第5ページ9行の次に記載の化学式を
下記のとおり訂正する



- 2) 第9ページ下4行における「大豆油脂肪」
を「大豆油または大豆油脂肪」と訂正する。
- 3) 第10ページ下2行における「ブトキシメ
チロール・・・」を「ブトキシメチロール」
と訂正する。
- 4) 第11ページ1行における「ブトキシメチロ
ール・・・」を「ブトキシメチロール・・・」
と訂正する。
- 5) 第11ページ3～4行における「アルキド樹

脂」を「アミノアルキド樹脂」と訂正する。

- 6) 第21ページ下1行における「・・・メラ
ミン共縮合樹脂」を「メラミン共縮合樹脂の
60%イソブタノール溶液」と訂正する。
- 7) 第22ページ1行における「・・・酸硬化剤」
を「・・・酸硬化剤の50%メタノール溶液」
と訂正する。
- 8) 第25ページ2行における「60部と・・・」
を「72部と・・・」と訂正する。
- 9) 第25ページ10行における「・・・メラミ
ン樹脂」を「・・・メラミン樹脂の50%ノ
ーブタノール溶液」と訂正する。
- 10) 第26ページ9行における「80部」を
「96部」と訂正する。
- 11) 第26ページ10行における「・・・メラ
ミン樹脂」を「・・・メラミン樹脂の80%ノ
ーブタノール溶液」と訂正する。
- 12) 第27ページ9～10行における「・・・

- 2 -

- 3 -

アルキド樹脂20部」を「・・・アルキド樹脂
24部」と訂正する。

- 13) 第27ページ下5～4行における「剥離力
8g/3cm」を「剥離力18g/3cm」と訂正
する。
- 14) 第28ページ1行における「40部、テス
ミン・・・」を「40部、テスロイド795を
40部」と訂正する。
- 15) 第32ページ4行における「・・・を5部
使」を「・・・を40部、ドライヤー50を5
部使」と訂正する。
- 16) 第32ページ11行における「液30部、
・・・」を「液36部、・・・」と訂正する。
- 17) 第32ページ12行における「・・・を
40部、」を「・・・を48部、」と訂正する。

以 上

- 4 -